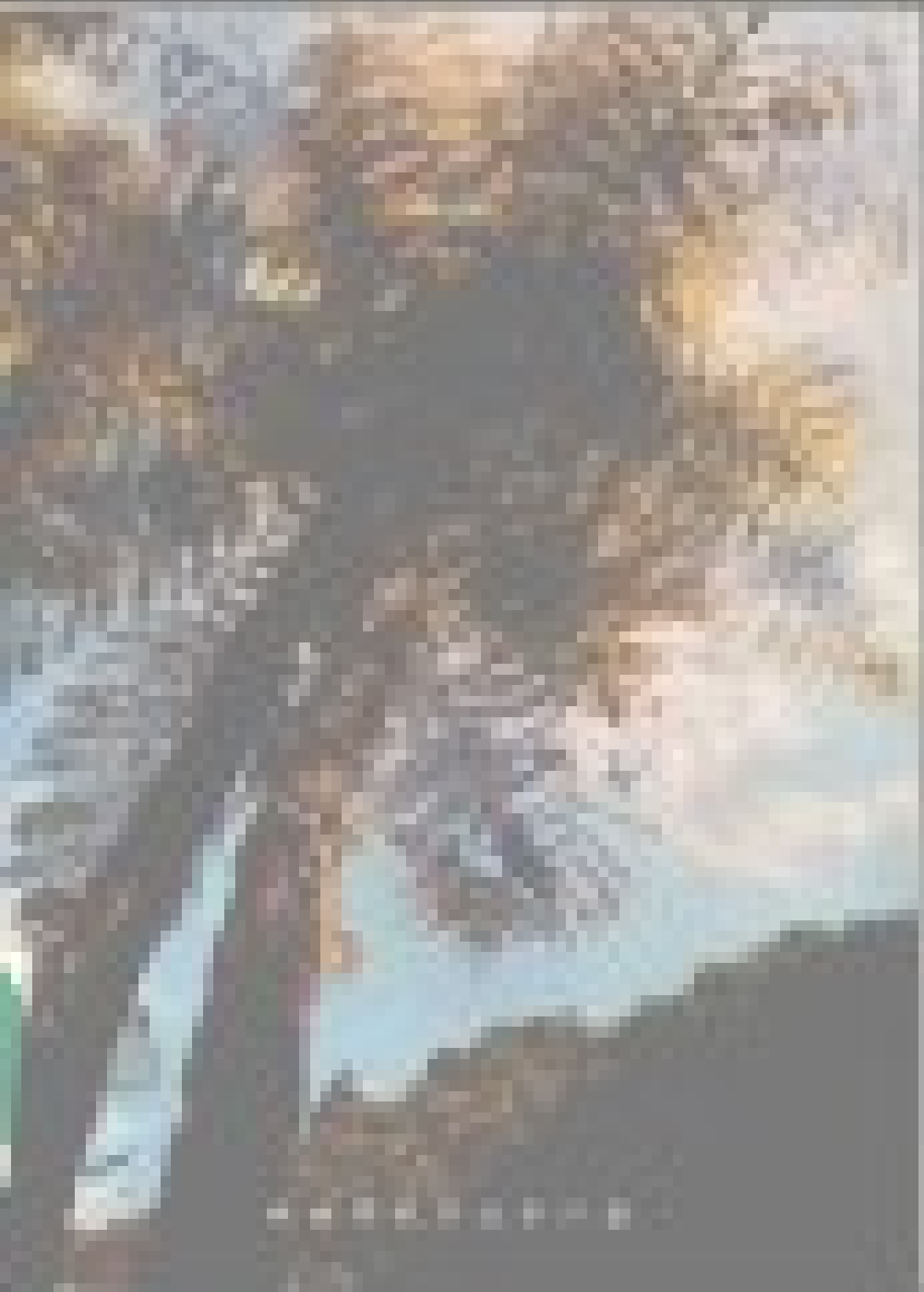


貴州珍稀瀕危植物



中國環境科學出版社



贵州珍稀濒危植物

贵州省环境保护局 编

内容简介

本书为贵州珍稀濒危植物科学考察的研究成果。主要内容包括：自然环境概述、植物和植被主要特征、保护植物主要类型、分布、保护措施；有一、二、三级保护植物98种的论述和32页彩色图片。

本书内容丰富，融保护管理为一体，涉及物种保护学科面广，并附贵州古树名木31种及保护植物名录、法规等。本书对珍稀濒危植物保护管理有实际指导作用和应用价值。适于自然保护、环境、农林、园林、城建和生态地植物等领域的研究人员、管理人员和有关大专院校的师生阅读。

贵州珍稀濒危植物

贵州省环境保护局 编

责任编辑 于亚平

*

中国环境科学出版社出版

北京崇文区东兴隆街69号

外文印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所发行 各地新华书店经售

*

1989年8月第一版 开本：787×1092 1/16

1989年8月第一次印刷 印张：11.5

印数：0001—2000 插页：16

字数：278千字

I S B N 7—80010—498—2 / X · 274

定价：28.00元

序

贵州位于云南高原与湘西中低山地区之间，地处亚热带范围，受太平洋季风和印度洋季风的影响，气候温暖湿润，地形复杂，岩溶地区较广，适宜于植物的生长、繁殖，植物种类十分丰富，植被类型多样，植物区系成分复杂，古老植物种类丰富，珍稀植物较多。但由于人口、经济建设和社会消费需要的增加，人们向自然界索取植物资源越来越多，导致森林面积减少，植被破坏，生境恶化，使许多植物失去了赖以生存的自然环境，加速了物种绝灭的速度，特别是一些分布区狭窄、居群和数量极少的植物处于濒临绝灭的境地。因此，保护大自然的生态平衡，合理开发利用野生植物资源，保护珍稀濒危植物种质，已成为自然保护工作中的紧迫任务。

贵州省人民政府非常重视植物资源和珍稀濒危植物的保护。1984年，当国务院环境保护委员会公布我国第一批珍稀濒危保护植物后，省政府立即责承省环境保护局组织有关专家、学者，深入到森林植被保存尚好的地区进行珍稀濒危植物考察。通过两年的调查工作，掌握了贵州省珍稀濒危植物种类，查清了它们的分布、生境和濒危原因，向广大群众和有关干部宣传了保护物种的意义。经过综合分析研究和广泛征求意见，向省人民政府提出了贵州省第一批珍稀濒危植物名录和贵州省珍稀濒危植物保护管理办法送审稿，协助地方政府筹建了几个具有科学意义又能很好保存物种的自然保护区，并对省内保存至今的古树名木作了较深入的调查，进而完成了《贵州珍稀濒危植物》一书的编著。本书记载了96种保护植物的现状、形态特征、分布、生态学和生物学特性、保护价值、保护措施，在总论中扼要记述了贵州自然环境、植物和植被的主要特征和珍稀濒危植物的主要类型、分布概况及保护，并附有贵州省珍稀濒危植物保护管理办法和自然保护区管理条例，内容丰富，科学性较强，阐述简明，彩色图片清晰，达到国内先进水平，是物种保护工作者和群众识认、保护、繁殖栽培、利用这些植物的基本资料，是政府确定珍稀濒危植物名录、划分保护级别的科学依据。本书融保护管理为一体，对科普、宣传、教育、科研、生产、管理等部门均有参考价值，必将受到欢迎。

傅立國

中国科学院植物研究所研究员

中华人民共和国濒危物种科学委员会委员

《中国植物红皮书》、《中国珍稀濒危植物》主编

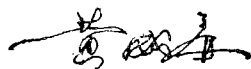
前 言

贵州地处中亚热带，气候温和，雨量充沛，自然环境复杂，植物种类丰富。据不完全统计，全省共有维管束植物249科，1551属约6000种（包括亚科、变种），其中，蕨类植物23科147属710种；种子植物196科1404属5313种。这些丰富的植物中，不少种类是具有保护价值的珍稀濒危植物，例如银杉、珙桐、秃杉、桫欏等。由于人口增长和经济发展对自然环境产生的压力和冲击，长时期森林遭到砍伐，生态环境破坏，致使野生珍稀植物逐年减少，有些甚至遭到灭绝的危险。这一严峻现实，不能不引起人们的关注。为此，加强对珍稀濒危植物的保护，已提到重要议事日程，成为自然保护工作中非常重要的紧迫任务。

世界野生生物基金会（WWF）提出“关心自然吧！你的未来取决于它”；国际自然和自然资源保护同盟（IUCN）提出“挽救植物就是挽救人类自己”。这两个口号高度地反映了时代的要求和自然保护的重任，应该引起足够的重视并付诸实施。

1984年国务院环境保护委员会公布了我国第一批《珍稀濒危保护植物名录》，对保护珍稀濒危植物提出了明确要求和任务，这对开展贵州珍稀濒危植物的调查、保护和有效管理，起到了积极的推动作用。贵州省人民政府很重视物种资源的保护，同年由贵州省环境保护局组织了植物、环境、生态方面的专家、学者，深入到9个地州市的75个县进行珍稀濒危植物野外考察，历时两年。通过调查研究、采集标本、拍摄照片，基本掌握了贵州的珍稀濒危保护植物的种类、分布、生境、濒危原因、经济价值、保护等第一手资料，在此基础上经过综合分析、对比和征求意见，提出了贵州省第一批《珍稀濒危植物名录》（送审稿）及《贵州省珍稀濒危植物保护管理办法》（送审稿）。与此同时，在考察过程中，注重广泛宣传保护物种的意义，提高人们的环境意识，及时提出对策建议，并协助地方政府积极筹建了赤水桫欏、道真银杉和威宁草海等自然保护区，促进了物种保护和自然保护区建设管理，环境、经济和社会效益显著。经过对这次考察成果总结、讨论完善，编撰了《贵州珍稀濒危植物》。本书融保护管理为一体，涉及物种保护学科面广，对政府部门做好珍稀濒危植物保护具有实际指导意义和应用价值。为了促进物种保护工作进一步发展，中国环境科学出版社出版此书。

本项工作得到国家环境保护局大力支持，该项目列入国家环境保护“六五”计划。在野外调查工作中，各级政府和环保、林业单位及自然保护管理机构等有关同志给予多方协助。在本书出版之际，特向给予支持帮助此项工作的有关单位和同志表示衷心感谢。



1988年12月

目 录

总论

一 贵州自然环境概述·····	3
二 贵州植物和植被的主要特征·····	9
三 贵州珍稀濒危保护植物的主要类型·····	13
四 贵州珍稀濒危保护植物的分布概况·····	16
五 贵州珍稀濒危保护植物的保护·····	19

各论

一 一级保护植物

银杉	<i>Cathaya argyrophylla</i> Chun et Kuang ·····	25
桫欏	<i>Alsophila spinulosa</i> (Wall. ex Hook.) Tryon ·····	26
珙桐	<i>Davidia involucrata</i> Baill. ·····	27
秃杉	<i>Taiwania flousiana</i> Gaussen ·····	28
喙核桃	<i>Annamocarya sinensis</i> (Dode) Leroy ·····	29
连香树	<i>Cercidiphyllum japonicum</i> Sieb. et Zucc. ·····	31
观光木	<i>Tsoongiodendron odorum</i> Chun ·····	32
燕尾蕨	<i>Cheiropleuria bicuspis</i> (Bl.) Presl ·····	34
小黄花茶	<i>Camellia luteoflora</i> Y. K. Li ·····	35

二 二级保护植物

梵净山冷杉	<i>Abies fanjingshanensis</i> Huang, Tu et Fang ·····	37
钟萼木	<i>Bretschneidera sinensis</i> Hemsl. ·····	39
柄翅果	<i>Burretiodendron esquirolii</i> (Lévl.) Rehd. ·····	41
蕈子三尖杉	<i>Cephalotaxus oliveri</i> Mast. ·····	43
十齿花	<i>Dipentodon sinicus</i> Dunn ·····	44
马蹄参	<i>Diplopanax stachanthus</i> Hand. -Mazz. ·····	45
光叶珙桐	<i>Davidia involucrata</i> Baill. var. <i>vilmoriniana</i> (Dode) Wanger ·····	46
香果树	<i>Emmenopterys henryi</i> Oliv. ·····	47
伞花木	<i>Eurycorymbus cavaleriei</i> (Lévl.) Rehd. et Hand.-Mazz. ·····	48
杜仲	<i>Eucommia ulmoides</i> Oliv. ·····	49
福建柏	<i>Fokienia hodginsii</i> (Dunn) Henry et Thomas ·····	50
掌叶木	<i>Handeliodendron bodinieri</i> (Lévl.) Rehd. ·····	52
鹅掌楸	<i>Liriodendron chinense</i> (Hemsl.) Sarg. ·····	53
短叶黄杉	<i>Pseudotsuga brevifolia</i> Cheng et L. K. Fu ·····	55

木瓜红	<i>Rehderodendron macrocarpum</i> Hu	56
马尾树	<i>Rhoiptelea chiliantha</i> Diels et Hand. -Mazz.	57
穗花杉	<i>Amentotaxus argotaenia</i> (Hance) Pilger	59
乐东拟单性木兰	<i>Parakmeria lotungensis</i> (Chun et C. Tsoong) Law	60
田林细子龙	<i>Amesiodendron tienlinensis</i> H. S. Lo	61
青檀	<i>Pteroceltis tatarinowii</i> Maxim.	62
领春木	<i>Euptelea pleiosperma</i> Hook. f. et Thoms.	63
青钱柳	<i>Cyclocarya paliurus</i> (Batal.) Iljinskaja	64
四药门花	<i>Tetrathyrium subcordatum</i> Benth.	65
水青树	<i>Tetracentron sinense</i> Oliv.	66
宽叶水韭	<i>Isoetes japonica</i> A. Br.	67
扇蕨	<i>Neocheiropteris palmatopedata</i> (Bak.) Ching	68
黑节草	<i>Dendrobium candidum</i> Wall. ex Lindl.	69
松叶蕨	<i>Psilotum nudum</i> (L.) Griseb.	70
青岩油杉	<i>Keteleeria davidiana</i> (Bertr.) Beissn. var. <i>chien-peii</i> (Flous) Cheng et L. K. Fu	71
贵州苏铁	<i>Cycas guizhouensis</i> K.M. Lan et R. F. Zou	72
沉水海菜花	<i>Ottelia demersa</i> H. Li et C. X. You	74
岩生红豆树	<i>Ormosia saxatilis</i> K. M. Lan	75
长瓣马蹄荷	<i>Exbucklandia longipetala</i> Chang	77
香木莲	<i>Manglietia aromatica</i> Dandy	78
金铁锁	<i>Psammosilene tunicoides</i> W. C. Wu et C. Y. Wu	79
火烧花	<i>Mayodendron igneum</i> (Kurz) Kurz	80

三 三级保护植物

翠柏	<i>Calocedrus macrolepis</i> Kurz	81
银钟花	<i>Halesia macgregorii</i> Chun	82
黄枝油杉	<i>Keteleeria carcarea</i> Cheng et L. K. Fu	83
柔毛油杉	<i>Keteleeria pubescens</i> Cheng et L. K. Fu	84
厚朴	<i>Magnolia officinalis</i> Rehd. et Wils.	85
凹叶厚朴	<i>M. officinalis</i> subsp. <i>biloba</i> (Rehd. et Wils.) Cheng et Law.....	85
红花木莲	<i>Manglietia insignis</i> (Wall.) Bl.	87
海菜花	<i>Ottelia acuminata</i> (Gagnep.) Dandy	88
桢楠	<i>Phoebe zhennan</i> S. Lee et F. N. Wei	89
黄杉	<i>Pseudotsuga sinensis</i> Dode	90
白辛树	<i>Peterostyrax psilophyllus</i> Diels ex Perk.	92
半枫荷	<i>Semiliquidambar cathayensis</i> Chang	94
银鹊树	<i>Tapiscia sinensis</i> Oliv.	95
南方铁杉	<i>Tsuga chinensis</i> var. <i>tchekiangensis</i> (Flour) Cheng et L. K. Fu.....	97
华南五针松	<i>Pinus kwangtungensis</i> Chun ex Tsiang	98

大明松	<i>Pinus taiwanensis</i> Hayata var. <i>damingshanensis</i> Cheng et L. K. Fu	99
八角莲	<i>Dysosma versipellis</i> (Hance) M. Cheng	100
贵州八角莲	<i>Dysosma majorensis</i> (Gagnep) Ying	100
长苞铁杉	<i>Tsuga longibracteata</i> Cheng	102
蝴蝶果	<i>Cleidiocarpon cavaleriei</i> (Lévl.) Airy Shaw	104
金钱槭	<i>Dipteronia sinensis</i> Oliv.	105
黄连	<i>Coptis chinensis</i> Franch.	106
天麻	<i>Gastrodia elata</i> Bl.	107
高山柏	<i>Sabina squamata</i> (Buch.-Hamilt) Ant.	109
铁杉	<i>Tsuga chinensis</i> (Franch.) Pritz.	110
南方红豆杉	<i>Taxus chinensis</i> var. <i>mairei</i> (Lemee et Lévl.) Cheng et L. K. Fu	111
三尖杉	<i>Cephalotaxus fortunei</i> Hook.f.	112
粗榧	<i>Cephalotaxus sinensis</i> (Rhd. et Wils) Li	113
黔蜡瓣花	<i>Corylopsis obovata</i> Chang	114
黔蚊母树	<i>Distylium tsiangii</i> Chun ex Walker	115
任木	<i>Zenia insignis</i> Chun	116
百合花杜鹃	<i>Rhododendron liliiflorum</i> Lévl.	117
露珠杜鹃	<i>Rhododendron irroratum</i> Franch.	118
全秃海桐	<i>Pittosporum perglabratum</i> Chang et Yan	119
小果七叶树	<i>Aesculus tsiangii</i> Hu et Fang	120
赤水蕈树	<i>Altingia multinervia</i> Cheng	121
中华双扇蕨	<i>Dipteris chinensis</i> Christ	123
不对称柳叶蕨	<i>Cyrtogonellum inaequale</i> Ching	124
截基盾蕨	<i>Neolepisorus truncatus</i> Ching et P. S. Wang	125
大羽黔蕨	<i>Phanerophlebiopsis kweichowensis</i> Ching	126
水鳖蕨	<i>Sinephrolepis delavayi</i> (Franch.) Mickel	127
低头贯众	<i>Cyrtomium nephrolepioides</i> (Christ) Cop.	128
小黑桫欏	<i>Gymnosphaera metteniana</i> (Hance) Tagawa	129
毛红椿	<i>Toona ciliata</i> Roem var. <i>pubescens</i> (Franch.) Hand.-Mazz.	130
花榈木	<i>Ormosia henryi</i> Prain	131
木棉	<i>Gossampinus malabarica</i> (DC.) Merr.	132
贵州山核桃	<i>Carya kweichowensis</i> Kuang et A. M. Lu	133
大果马蹄荷	<i>Exbucklandia tonkinensis</i> (Lec.) Steenis	134
革叶槭	<i>Acer coriaceifolium</i> Leévl.	135
灰叶槭	<i>Acer poliophyllum</i> Fang et Wu	136
多脉润楠	<i>Machilus multinervia</i> Liou	137

附录

一 贵州的古树名木	141
-----------	-----

二 《中国珍稀濒危保护植物名录》(第一册)中贵州省所产的种类	146
三 贵州省珍稀濒危植物保护管理办法(送审稿)	149
四 贵州省自然保护区管理条例(由贵州省人民政府文件黔府(1984)78号颁发)	159
五 贵州省自然保护区一览表	164
植物拉丁名索引	168
植物中名索引	174

总 论

一 贵州自然环境概述

地理位置 贵州位于我国西南地区的东南部，东连湖南，西接云南，南与广西为界，北与四川毗邻，处于东经 $103^{\circ}36'$ — $109^{\circ}39'$ ，北纬 $24^{\circ}37'$ — $29^{\circ}13'$ 之间，东西长约570公里，南北宽约510公里，总面积17.61万平方公里。贵州在地理位置上的显著特点是纬度较低，全境皆属于亚热带范围，南面临海较近，北部是辽阔的亚洲大陆，故使东南面的太平洋季风和西南面的印度洋季风均能影响本省，形成复杂的大气环流特点。特殊的地理位置决定了本省大部分地区的气候均是温暖湿润的亚热带季风气候。但由于东、西部分受着不同的季风控制，使本身的干湿状况又出现地区性差异：大部分地区雨水常年充沛，西部地区有明显的干、湿季节交替。与气候特点相适应，本省的地带性植被是亚热带常绿阔叶林，但因上述大气环流的特点，使省内东部和中部大部分地区发育了湿润性亚热带常绿阔叶林；在西部，则发育了半湿润常绿阔叶林，二者之间，又有过渡类型的植被。地理位置所决定的气候上的过渡性和复杂性，使贵州省植物与植被的性质也表现出过渡性和复杂性的特点。

地质基础 贵州的地质构造十分复杂，发育的地层十分完备，碳酸盐类岩石在省内广泛分布，致使本省地质环境具有其特殊性。贵州在大地构造上位于扬子准地台的东南部，分属于三个次级构造单元：全省大部地区为上扬子台褶带，包括中部、南部及北部大部分地区；三都、施秉、石阡一线以东为江南台隆；赤水及习水西北部为四川中台拗。其构造线总的趋势仍是由西向东成阶梯状下降。贵州这一台块大部分地区为海相石灰岩及页岩所占，这是与其地层发育相关的。远在震旦纪，就有灯影组灰岩和白云岩沉积，后自寒武纪至三迭纪，海水二次淹没贵州，形成了二套海相地层，特别是第二套海相地层——以石灰岩为主的三迭纪地层，组成了贵州台块的重要部分。就全省各处地层的分布来看，其年龄有东老西新的趋势：黔东之地层最为古老，古生代下部震旦、寒武、奥陶、志留系地层均有；黔南以古生代中部的泥盆、石炭系为主；黔北以寒武、志留、三迭系地层为主；黔西则以二迭、三迭系所占最广。由于地层的古老，特别是自三迭纪后，贵州就结束了海侵的历史，这就使得高等陆生的种子植物有了相对稳定的发育环境，致使本省有极为丰富的古老植物种类。

贵州全省的地貌特征与地质构造密切相关。燕山运动和第四纪初以来的新构造运动，对本省地貌有显著影响，特别是新构造运动，具有大幅度、大面积由西向东掀斜抬升的特点，而西部抬升最强。在这一大面积的隆起中，又有局部的块状或穹隆状构造运动，形成一些断块山地和断陷盆地，从而增加了本省地形的复杂性。

此外，由于本省有大面积的石灰岩分布，在温暖湿润的亚热带气候条件下，岩溶地貌广泛发育，全省约有73%的地区有岩溶分布，石灰岩山地、峰林、峰丛、溶蚀低丘、坝地、洼地、槽形谷等岩溶地貌除黔东南、黔西北的赤水、习水一带及黔西南的南、北盘江、红水河谷外，全省各地均有分布。碳酸盐类岩石风化后形成的土壤，土层浅薄、干燥，贮水保水性差，一般带有微碱性，成为一种特殊的生态环境，并发育成一类特殊的植被——岩溶植被（石灰岩植被或喀斯特植被），并在省内广大地区分布。

地势、地貌 贵州在地貌上处于我国云南高原向东部湘西低山丘陵过渡的阶梯状斜坡地带，也是高耸于四川盆地和广西丘陵之间的强烈岩溶化山原。地势由西分别向北、东、南三面倾斜降低。全省地势虽然平均海拔高度在1000米左右，但地区间的差异仍然相当显著。

黔西和黔西北较高，海拔约1500—2000米，是高原地貌；黔东仅500—800米，为低山丘陵，广大中部地区则是高度变化较大的山原，海拔高度一般在1000—1500米。由于河流坡度大，支流歧出，向源侵蚀剧烈，高原面受到严重侵蚀切割，整个高原面显得相当破碎。大部分地区由于石灰岩被强烈侵蚀，地形崎岖复杂，山谷相间，起伏剧烈，各种类型的地貌如残留高山、低丘、山间盆地和深谷各处皆见（图1）。地形的复杂和垂直高度的差异，是本省植物种类丰富，植被类型复杂多样的主要原因之一。

由于地势从西向东逐渐倾斜，故整个高原面也由西向东逐渐降低，致使本省的植物与植被的分布也产生相应的变化。如常绿阔叶林植被垂直带在本省一般表现出西高东低的规律，由西向东，即由西部高原面降至高原斜坡，平均海拔分别为1800—1300—800米，而常绿阔叶林在黔西—黔中—黔东的上限分别为2000—1500—1000米。此外，地势的起伏所造成的气候垂直分异，还使得在低海拔地区的植被种类成分远较高处复杂。

本省境内多山，主要山脉有：乌蒙山脉——由云南经盘县穿入境内，横亘于省内西部各县，是长江水系的乌江与珠江水系的南、北盘江的分水岭；娄山山脉——由四川经毕节进入省境，东行至仁怀分出一支在赤水县北部，称天台山，其主脉在遵义、绥阳、正安等县，为赤水河与乌江的分水岭；苗岭山脉——由云南经威宁进入省境，在赫章县境矗立为韭菜坪，为我省地势最高之处（海拔2900米），乌江南源即出于此，主要向东南蜿蜒于黔中（云雾山）和黔东南（雷公山）各县之间，为都柳江与清水江之分水岭；武陵山脉——由云雾山分支向东北伸展，为乌江与濞水、锦江的分水岭，其主峰梵净山、凤凰山等峰，高达2400—2572米，相对高度在1600米以上。上述山脉的一些山峰高耸于崇山峻岭之间，受人为影响较小，是为本省天然植被保存较好、种类较复杂、珍稀植物分布集中的地方。

贵州的主要河流有五条，分别注入长江与珠江。乌江为本省最大之河流，贯穿中部各县，至四川涪陵流入长江，主要支流有：南明河、猫跳河、芙蓉江、湄江、三岔河、六冲河等；赤水河在本省西北部，流经毕节、金沙、仁怀、赤水等县，向北流入长江；清水江在本省东南部，流经凯里、黄平、剑河、锦屏等县，入湖南合沅江后流入长江，主要支流有巴拉河、六洞河、亮江河、马尾河、重安江等；都柳江在本省东南部，流经三都、榕江等县，流入广西后称柳江，后汇入红水河；南盘江由云南流入本省，至双江口合北盘江后称红水河，流经本省西南各县，是南部的大河，在省境内的支流有北盘江、鸡场河、打帮河、把南河、曹渡河、蒙江等。

全省河流皆有水流急、比降大的特点，对高原面的侵蚀切割严重，致使高原面十分破碎。广布全省大部分地区的石灰岩地层在亚热带水、热条件的侵蚀作用下，岩溶地貌极为发育，从而加剧了地势的起伏度和地貌的复杂性。一些低海拔的河谷地带，就成为具有特殊生态环境的小地形，使一些要求热量条件较高的植物种类及植被类型得以发育。

气候 贵州属中亚热带东部湿润季风气候区。由于所处纬度较低，而海拔较高，且地表崎岖，在冬半年北来的冷空气和南面的暖气团经常交绥于黔中一带，形成静止峰，阴雨较多，但夏半年晴天相对较多，70%的降水多在夜间降落，故有夏无酷暑、冬无严寒、雨量充沛、多阴雨、少日照、气候差异大等特点。

全省大部分地区年平均气温在11.0—19.0°C之间，有三个高温区和一个低温区。三个高温区为：南部红水河谷至都柳江河谷一带，以红水河谷最高，年均温在19°C以上；北部的赤水河谷在18°C以上；东北部的乌江河谷在17°C以上。低温区是为本省西北部，其中心在威宁（年均温10.5°C），次者为大方（11.9°C）。省内其余地区年均温在14—15°C之间

贵州省地势图

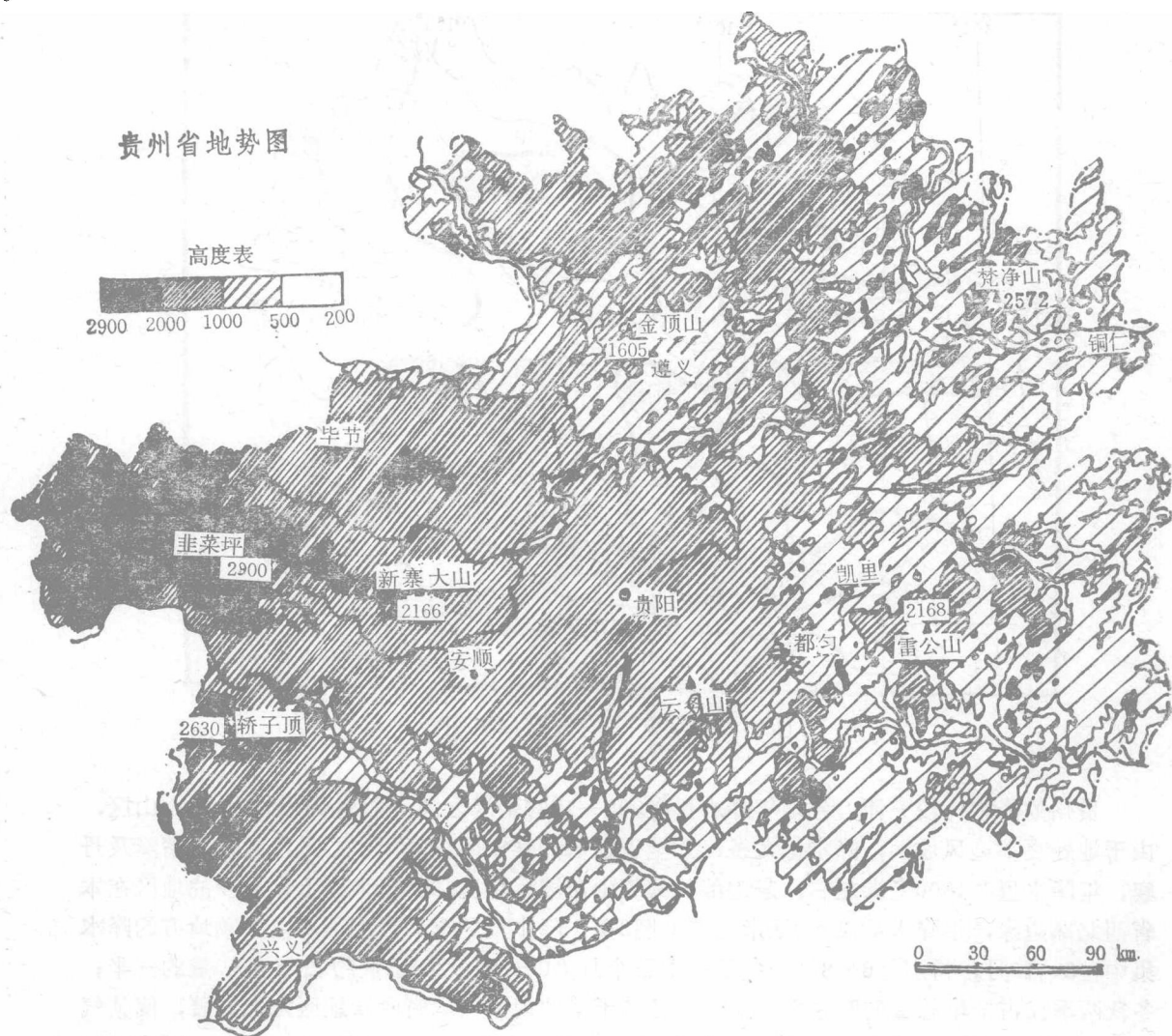


图1 贵州省地势图

(图2)。但是，由于地形复杂，各地温度的分布极不均匀。地势高处比低处于同时温度要低，西部较高地区（威宁、毕节、赫章等）冬有严寒，被称为“高寒山区”。东部与南部峡谷地区，夏季也有短期暑热，乌江河谷的夏季高温期平均温度可高达 28°C 以上，气温在空间上的变化剧烈。此外，气温在时间上的变化也同样剧烈，一般地区日较差大都在 $8-12^{\circ}\text{C}$ 左右，日较差最大的可达 33°C （盘县1952年4月），日平均气温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 期间的年活动积温在 $3000-6000^{\circ}\text{C}$ 之间，各地差异较大，以南部红水河谷最多，罗甸达 6480.9°C ，次为都柳江河谷，从江为 5888.4°C ；赤水 5851.4°C ；乌江河谷为 5500°C ；最少的是威宁，仅为 2572.8°C ；其余大部分地区在 4500°C 左右。良好的热量条件使本省大部分地区发育着典型的亚热带植物区系成分和植被类型，使一些仅在华南地区生长的珍稀植物在省内也有分布，南部红水河谷高温区还渗入热带成分和准热带的植被类型。

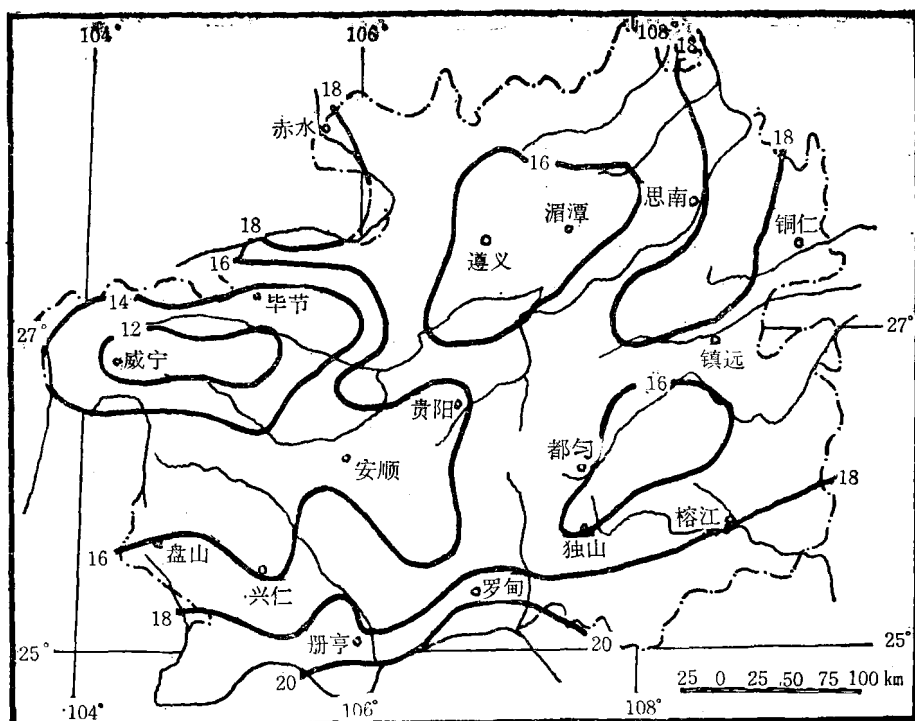


图2 贵州省年平均气温分布图

贵州的降水比较充沛，各地年降水量在900—1500毫米之间。西南部山地和苗岭山区，由于地处夏季迎风坡面，降水量尤多，为全省之冠，其中两个降雨中心是：六枝—晴隆及丹寨，年降水量在1500毫米左右，东北部的武陵山东坡，也在1300毫米以上。最少的地区在本省西北部边缘，年降水量仅900毫米左右（图3）。降水量的季节分配不均，多数地方的降水集中在5—10月，特别是6—8月。各地夏季三个月（6—8月）降水量约占全年总量的一半；冬秋两季仅占全年总量的四分之一左右，冬春干旱的现象在本省西部地区尤为显著，使其气候接近云南高原干、湿季节交替明显的类型。由于本省大部分地区的降水充沛，相对湿度大，这反映在植被上是大部分地区发育着湿润性的亚热带常绿阔叶林。但在西部地区，由于降水的季节分配差异较大，有明显的干、湿季节交替，故其植被更接近于西部半湿润的亚热带常绿阔叶林，一些分布在西部地区的种类均常见到，如云南松（*Pinus yunnanensis*）、滇油杉（*Keteleeria evelyniana*）、滇锥栗（*Castanopsis delavayi*）、滇青冈（*Cyclobalanopsis schottkyana*）、红木荷（*Schima wallichii*）等。

土壤 贵州由于地质、地形和气候条件的复杂性，土壤类型也极为复杂。本省的主要土壤类型有：

（1）山地灌丛草甸土 此类土壤主要分布在受东南季风影响比较强烈、湿度较大的铜仁、黔东南两地区，海拔1900米以上的少数山顶或山脊，如雷公山的排列坡、雷公坪；梵净山的万宝岩、烂茶顶、金顶附近。南部都匀、独山一带的残留高山亦有零星分布。由于处于温凉、湿润的生物气候条件下，土壤具有独特的发育过程，其矿物风化度低，土层较薄，发生层次不明显，土壤吸水量大，经常处于润湿状态，有机质分解缓慢，养分释放微弱，土壤呈强酸性反应，pH值为4.0左右。土壤上发育的植被为草甸灌丛，植株矮小，树枝及地

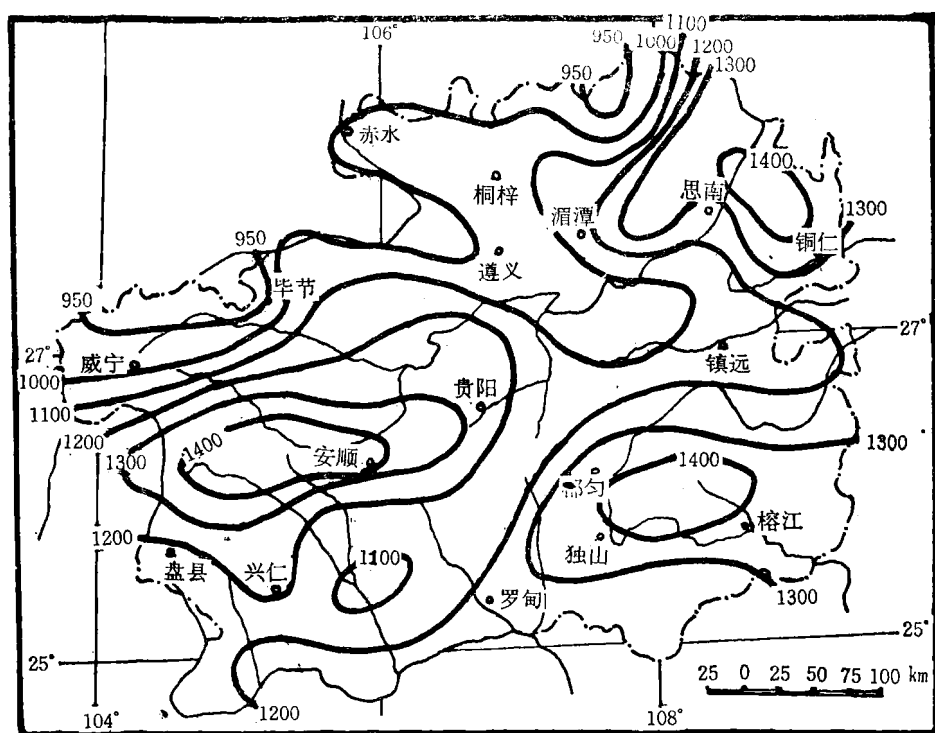


图3 贵州省年降水量分布图

面常覆盖着苔藓植物。

(2) 山地黄棕壤 此土类是亚热带常绿、落叶阔叶混交林下发育的，并以垂直带的形式分布于山地棕壤与山地黄壤之间的地带性土壤，是一种过渡类型。在贵州，主要分布于海拔较高的高原面上，如西部威宁海拔2000米的高原面。在海拔较高的山体上部如梵净山、大娄山、雷公山等海拔1500米以上地段也有分布。温凉、湿润的生物气候条件对黄棕壤的形成特征及肥力状况有十分显著的影响：矿物风化度较低，粘粒含量较少，粘粒中硅铝率为2.4—2.7左右，具有明显的生物累积过程，有机质分解慢，在原生植被下，地表枯枝落叶层及半分解有机质层厚达10厘米左右，表层有机质达10—34%，C/N一般为14—18，有机质明显下移，心土层在大量富啡酸作用下多呈黄棕色，有机质含量高达4—6%，代换量20—30毫克当量/百克土，但盐基饱和度低，使土壤呈微酸性至微酸性反应，pH5.0—6.0。此类土自然肥力较高，宜于大力发展用材林或进一步保护自然植被，以防止水土流失，涵养水源，调节区域性水文气候条件，促进农业生产的发展。

(3) 黄壤 是亚热带常绿阔叶林地区的地带性土壤。在本省分布极广，面积最大，东部地区一般从海拔700—1400米，南部从1200—1900米的广大地段均可见到。其母质为砂页岩残积物或第四系红色粘土，以砂页岩发育者最为典型。土壤特征是：具有明显的发生层次，土层厚度随地形条件而异，一般达60—100厘米；由于生物学过程比较强烈，因而枯枝落叶层比较薄，半分解的有机质层较明显，有机质含量多在15%以下，特别是当原生植被破坏以后，有机质含量迅速下降，一般常低于5%，C/N为9—12，胡敏酸与富里酸比为0.4—0.7，质地因母质不同而异，一般粘化现象明显，有铁、锰的淀积物，富铝化过程仍较强，